



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет сервиса и рекламы

УТВЕРЖДАЮ

 **ДЕКАН В.К.**
КАРНАУХОВА

“21” марта 2018г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки высшего образования 09.03.03 "Прикладная информатика"

Тип образовательной программы Прикладной бакалавриат

Профиль подготовки

Общий профиль

Разработка программного обеспечения

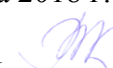
Прикладная информатика в дизайне

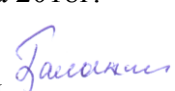
Квалификация Бакалавр

Одобрено УМС факультета сервиса и Рекмендовано кафедрой
рекламы: естественнонаучных дисциплин:

Протокол № 8
от «14» марта 2018 г.

Протокол № 9
от «06» марта 2018г.

Председатель  **В.К.Карнаухова**

Зав.кафедрой  **А.Г.**
Балахчи

Иркутск - 2017 г.

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Цель аттестации заключается в установлении степени готовности выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего (ОП ОП ВО), разработанной в ФГБОУ ВО ИГУ.

2. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Можно выделить следующие основные задачи итоговой государственной аттестации выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

1. Оценка уровня подготовки выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» к выполнению профессиональных задач проектной деятельности в области информационных систем и технологий в соответствии с выбранным им профилем подготовки:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование в ходе разработки информационной системы;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

2. Оценка уровня подготовки выпускника направления 09.03.03 «Прикладная информатика» к выполнению профессиональных задач производственно-технологической деятельности в области информационных систем и технологий в соответствии с выбранным им профилем подготовки:

- проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов.

3. ВИДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.03 проводится в виде защиты

выпускной квалификационной работы.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

Выпускная квалификационная работа по направлению 09.03.03. «Прикладная информатика» предполагает выполнение и защиту проекта: теоретическое обоснование и решение конкретной практической задачи, составление необходимой документации по проекту и его презентацию. Таким образом, выполняя выпускную квалификационную работу, обучающийся должен продемонстрировать сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, призванных решать задачи проектной и производственно-технологической деятельности в области информационных систем и технологий:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия;

- способность к самоорганизации и самообразованию;

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

- способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

- способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

- способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

- способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;

- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;

- способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;

- способность осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;

- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного

обеспечения решения прикладных задач;
способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
способность осуществлять презентацию информационной системы;

4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Нормоконтроль

С целью проверки соответствия состава и оформления ВКР предъявляемым в ИГУ требованиям предусмотрена процедура нормоконтроля. Организация и проведение нормоконтроля обеспечивается преподавателем выпускающей кафедры, назначаемого заведующим кафедрой.

На нормоконтроль выпускник направления 09.03.03 «Прикладная информатика» должен предоставить:

- 1) «сшитый» экземпляр ВКР со всеми необходимыми подписями, копию материалов ВКР на CD-носителе;
- 2) справку о проверке в системе антиплагиат;
- 3) отзыв руководителя ВКР;
- 4) демонстрационный (и/или раздаточный) материал к защите ВКР (на электронном носителе в случае презентации и/или варианты материалов на бумажном носителе для выдачи членам государственной экзаменационной комиссии);
- 5) зачетную книжку с записью руководителя о допуске к защите ВКР.

Процедура нормоконтроля заключается в проверке:

- 1) правильности оформления ВКР в соответствии с требованиями, изложенными в положении ИГУ.
- 2) формулировки темы ВКР в строгом соответствии с приказом ректора в:
 - пояснительной записке на обложке ВКР, титульном листе, бланке задания, реферате;
 - зачетной книжке;
- 3) наличия необходимых подписей и соблюдения очередности дат подписания на:
 - бланке задания (руководителя, обучающегося, заведующего кафедрой);
 - титульном листе (руководителя, в случае необходимости консультанта, обучающегося, предоставившего выпускную квалификационную работу).
- 4) наличия отзыва руководителя;
- 5) демонстрационного и раздаточного материала для защиты ВКР;
- 6) зачетной книжки обучающегося.

Соответствие ВКР предъявляемым требованиям по оформлению подтверждается подписью нормоконтролера на титульном листе.

Условия допуска к защите ВКР

Обучающийся допускается к защите ВКР если:

- 1) составлен, напечатан и подписан экземпляр ВКР;
- 2) подготовлен иллюстративный материал для использования во время защиты в ГЭК и/или подготовлены материалы для раздачи членам ГЭК;
- 3) пройдена проверка в системе антиплагиат и уникальность работы составляет не менее 75%;
- 4) получен письменный отзыв научного руководителя;
- 5) имеются подписи на титульном листе ВКР: руководителя, консультанта (если такой имеется), нормоконтролера, обучающегося.

Указанные материалы должны быть представлены на выпускающую кафедру не менее, чем за 5 дней до даты защиты ВКР.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Даты заседания ГЭК и списки обучающихся, допущенных к процедуре защиты ВКР утверждаются распоряжением декана факультета.

На защиту ВКР секретарь ГЭК приглашает выпускников в порядке, соответствующем утвержденному списку. Секретарь оглашает тему ВКР и раздает членам ГЭК демонстрационный материал.

Защищающий ВКР студент в течение 5-7 минут выступает с докладом по теме ВКР, сопровождая его иллюстративным материалом, подготовленным в виде слайдов презентации или необходимыми раздаточными материалами.

Затем члены ГЭК задают вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся.

После ответов на вопросы членов ГЭК председатель ГЭК зачитывает отзыв руководителя ВКР и оглашает результаты справки, выданные системой антиплагиат, если имеются, зачитываются акты о внедрении или о намерении внедрить результаты ВКР в деятельности предприятий.

Оценка дипломной работы дается членами ГЭК после окончания защиты всех ВКР, предусмотренных на данном заседании. Решение об оценке выпускных квалификационных работ принимается на закрытом заседании ГЭК.

При выставлении оценки учитываются требования ФГОС ВО.

Источниками информации для оценки компетенций являются отзыв руководителя ВКР, акт о внедрении или о намерении внедрения результатов ВКР, список публикаций, процедура защиты работы.

Критерии оценки ВКР:

- актуальность решаемой задачи и её теоретическая и практическая ценность;
- соответствие содержания работы названию темы;
- наличие обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников;
- наличие логически и методически выдержанной структуры бакалаврской работы;
- обоснованность и аргументированность выводов и предложений;
- качество оформления работы;
- качество доклада, сделанного на заседании Государственной экзаменационной комиссии;
- умение обучающегося отвечать на поставленные во время защиты вопросы;
- отзыв руководителя бакалаврской работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки «отлично» заслуживают ВКР, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, материалы работы обладают элементами новизны и практической значимостью. Творчески были решены проблемные вопросы, выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Обучающийся при защите дал аргументированные ответы на все вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы. В ВКР использовано несколько методов и приёмов исследования. Обучающийся показал свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Обучающийся имеет научные публикации по теме исследования. Оценки «хорошо» заслуживают бакалаврские работы, в которых содержания изложены на высоком теоретическом уровне, правильно сформулированы

выводы и даны экономически обоснованные предложения, а на все вопросы, заданные при защите, обучающийся дал правильные ответы, но не проявил творческие способности. Обозначены практическая значимость и новизна результатов работы. Обучающийся не совсем уверенно демонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Оценки «удовлетворительно» заслуживают бакалаврские работы, в которых теоретические вопросы в основном раскрыты, практическая часть не имеет глубокой аналитической обоснованности, выводы в основном правильны, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы членов правильные и убедительные ответы. Обучающийся более «нет», чем «да» демонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать научную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Оценки «неудовлетворительно» заслуживают ВКР, которые в основном не отвечают предъявляемым требованиям, при защите обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях. Обучающийся не продемонстрировал свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решить задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать информацию научно-практического характера, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Оценка выполнения и защиты ВКР формируется на основе отзыва руководителя бакалаврской работы и членов ГЭК. Руководитель бакалаврской работы дает отзыв на ВКР, оценивая соответствие необходимых формируемых в ходе выполнения ВКР компетенций. Члены ГЭК - содержание работы, ее защиту, включая доклад, ответы на вопросы членов комиссии. Итоговая оценка бакалаврской работы и ее защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. В случае возникновения спорной ситуации Председатель комиссии имеет решающий голос.

Соответствующие оценки по четырехбальной шкале вносятся в оценочный лист при проведении процедуры защиты ВКР. Шкалы оценивания представлены в оценочных листах руководителя ВКР и членов ГЭК.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценочный лист руководителя ВКР

№	Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций			Отметка о соответствии
		Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует	
1	Актуальность темы исследования и соответствие темы ВКР направлению и профилю образовательной программы. (ОК-5, ОК-7, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-1, ПК-6)	Актуальность темы сравнительно аргументирована. Не вполне четко сформулированы цель и задачи ВКР. Тема с элементами новизны для кафедры, имеет допустимое незначительное несоответствие профилю образовательной программы.	Актуальность темы недостаточно аргументирована. Не четко сформулированы цель и задачи ВКР. Тема исследования традиционная для кафедры, частично соответствует профилю образовательной программы.	Актуальность темы не аргументирована. Цели и задачи работы сформулированы некорректно. Тема работы не соответствует профилю образовательной программы.	
2	Качество анализа проблемы. Уровень теоретической проработки проблемы: качество анализа проблемы, достоверность выводов и обоснованность выдвигаемых проектных решений, выбор методов и технологий, использование источников. (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-6)	Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования за 3-5 лет. Использовано 2 метода и приема анализа. Информационные технологии использованы достаточно полно.	Объект исследован менее чем за 3 года с применением одного метода сравнения процессов в динамике. Не достаточно полно использованы информационные технологии.	Объект исследован менее чем за 1 год с использованием одного метода анализа. Не использованы современные информационные технологии.	
3	Полнота и системность проектных предложений по исследуемой проблеме (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9)	Комплекс авторских проектных предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.	Сформулированные проектные предложения и рекомендации носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике вывода 1-го из значимых выводов.	Проектные предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, достоверность некоторых выводов не доказана.	
4	Оригинальность текста ВКР (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОПК-4, ПК-3)	Оригинальность текста более 85%	Оригинальность текста более 75%.	Оригинальность текста менее 75%.	

5	Апробация и внедрение результатов в практическую деятельность (ОК-6, ОПК-4, ПК-3, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16)	В работе обозначены рекомендации по внедрению результатов исследования.	Недостаточно четко обозначены аспекты практического применения результатов исследования.	Отсутствуют аспекты практического применения результатов исследования.	
6	Оформление бакалаврской работы (ОК-5, ОК-4, ОПК-4, ПК-4, ПК-9, ОК-7)	Объем работы (основного текста) на 10% больше/меньше рекомендованного. Количество использованных источников не менее 10. Используются нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи), в т.ч. на иностранном языке. Работа иллюстрирована рисунками и таблицами. При оформлении допущены незначительные неточности	Объем работы (основного текста) на 15% меньше или больше рекомендованного; количество использованных источников не менее 5-10. Используются нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи). Работа плохо иллюстрирована. Оформление с допустимыми погрешностями.	Объем работы (основного текста) более чем на 15% отличается от рекомендованного. Количество использованных источников менее 5, из них более 20% учебники. Недостаточно использованы нормативно-правовые акты, статистические данные, научная литература (монографии, статьи). Работа не иллюстрирована. Значительные нарушения требований по оформлению.	
7	Отношение к решению профессиональных задач (ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6)	Самостоятельность, инициативность при выполнении работы.	Недостаточная самостоятельность, отсутствие творческого подхода и инициативности.	Отсутствие самостоятельности, творческого подхода, инициативности.	
8	Соблюдение графика работы (ОК- 7, ОК-6, ПК-5)	График выполнения работы нарушался 1 раз	График выполнения работы нарушался 2-3 раза	График работы нарушался систематически	
9	Степень выполнения задач и реализация цели ВКР (ОК-7, ПК-2, ПК-10)	Все поставленные задачи в основном выполнены. Недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения; есть незначительные нарушения в оформлении работы.	Поставленные задачи выполнены поверхностно; выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны; дано неполное обоснование предложений; есть нарушения в оформлении	Более половины задач не выполнено; теоретическое содержание темы не раскрыто; достаточно поверхностный анализ практического материала; выводы и	

			работы.	предложения не сформулированы; есть грубые нарушения в оформлении работы.	
10	Оценка технико-экономического обоснования (ТЭО), выполненного в рамках ВКР исследования или проекта (ОК-3, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9)	Технико-экономическое обоснование выполнено относительно полно. Присутствует обоснование целесообразности разработки проекта; оценка уровня качества разрабатываемого программного продукта; описание организации и планирования работ по разработке проекта; расчеты затрат на разработку проекта; расчеты эксплуатационных затрат; оценку эффективности разработанного проекта. Даны частичные комментарии к расчетам и результатам ТЭО, сделан вывод.	Технико-экономическое обоснование выполнено частично. Некоторые параметры отсутствуют. Обоснование целесообразности разработки проекта вызывает сомнения; оценка уровня качества разрабатываемого программного продукта не обоснована; есть описание организации и планирования работ по разработке проекта; расчеты затрат на разработку проекта; расчеты эксплуатационных затрат; оценку эффективности разработанного проекта. Комментариев и вывод к ТЭО нет.	Технико-экономического обоснования нет или отсутствует ряд его основополагающих критериев. Данные, используемые в качестве исходных в ТЭО не обоснованы, выводов нет, комментарии отсутствуют.	

Оценочный лист защиты ВКР (для члена ГЭК)

№	Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Не удовлетворительно	
1	Актуальность темы работы (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ПК-1, ПК-6)	В работе и докладе приводятся аргументированные доводы актуальности темы. Корректно сформулированы цель и задачи ВКР. Тема обладает ярко выраженными элементами новизны в целом, полностью	Актуальность темы сравнительно аргументирована. Тема с элементами новизны для кафедры, имеет допустимое незначительное несоответствие профилю	Актуальность темы недостаточно аргументирована. Тема исследования традиционная, частично соответствует профилю образовательной	Актуальность темы не аргументирована, не обладает элементами новизны и практической значимости, не соответствует профилю образовательной	

		соответствует профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов полностью соответствуют содержанию.	образовательной программы. Названия работы и ее разделов имеют допустимые незначительные несоответствия содержанию.	программы. Названия работы и ее разделов частично соответствуют содержанию.	программы. Названия работы и ее разделов не соответствуют содержанию.	
2	Раскрытие темы ВКР (ОК-7, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-23, ПК-24)	Полно и качественно проработано теоретическое содержание темы; подготовлен готовый к использованию практический материал; аргументированы выводы и обоснованы предложения. Поставленные задачи выполнены полностью.	Теоретическое содержание темы в основном раскрыто; проблема недостаточно проанализирована; недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения. Поставленные задачи в основном выполнены.	Теоретическое содержание темы раскрыто поверхностно; практическое решение проблемы не проработано; выводы сформулированы в общей форме и неконкретны. Некоторые задачи не проработаны.	Теоретическое содержание темы не раскрыто; практический материал отсутствует; выводы и предложения не сформулированы. Не все поставленные задачи выполнены.	
3	Уровень теоретической проработки проблемы (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК -4, ПК-1, ПК-6)	Суть проблемы раскрыта с систематизацией методов, подходов и технологий, оценкой их общности с опорой на отечественный или зарубежный опыт, изложена собственная позиция. Количество использованных источников не менее 15. Результаты работы представляют теоретический и (или) практический интерес.	Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Количество использованных источников не менее 10. Отдельные результаты работы представляют интерес.	Изложение теории описательное, нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников находится в пределах не менее 5-10. Результаты работы представляют незначительный научный интерес.	Уровень теоретической проработки низкий. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников менее 5. Результаты работы носят реферативный характер.	
4	Качество анализа проблемы, достоверность выводов и обоснованность выдвигаемых проектных решений (ОПК -4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6)	Достоверность выводов базируется на анализе различных путей решения обозначенной в работе проблеме исследования. Комплекс авторских предложений, проектных решений и рекомендаций аргументирован, обладает очевидной новизной и практической значимостью.	Достоверность выводов базируется на анализе объекта. Комплекс авторских предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.	Сформулированные проектные решения и рекомендации носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов. Сомнительна новизна и практическая	Проблема исследования в работе четко не обозначена, нет ее анализа и проработки. Предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, достоверность некоторых выводов не	

				значимость результатов.	доказана.	
5	Апробация и внедрение результатов в практическую деятельность (ОК-6, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16)	Результаты исследования апробированы (имеются публикации по теме исследования), есть акт о намерении внедрить или внедрении результатов работы, материалы ВКР могут быть рекомендованы в качестве методических рекомендаций и т.п.	Результаты исследования апробированы (имеются публикации по теме исследования), сформулированы рекомендации по практическому внедрению.	Результаты исследования имеют незначительный практический интерес	В работе не сформулированы предложения по внедрению рекомендаций в практическую деятельность объекта исследования	
6	Самостоятельность и творческий подход к разработке темы (ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6)	При раскрытии темы изложена собственная позиция. Предлагаемые решения нестандартные. Проявлен творческий подход к разработке темы.	Результаты и выводы показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы. Отдельные рекомендации нестандартны.	Предложения тривиальные, неоднократно описанные в литературе и традиционно используемые на практике.	Предложения носят общий характер, неконкретны.	
7	Грамотность написания и оформления работы, его соответствие установленным стандартам (ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ПК-4, ПК-9)	Работа оформлена строго в соответствии с требованиями, в содержании работы продемонстрирована грамотная письменная речь.	В оформлении работы допущено не более 10 незначительных неточностей. В содержании работы имеются незначительные стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки	Работа оформлена с допустимыми погрешностями. В содержании работы имеются стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки	Работа оформлена со значительными нарушениями требований. В содержании работы допущено большое количество стилистических, орфографических и пунктуационных ошибок.	
8	Качество доклада. Навыки публичной дискуссии, (ОК-1, ОК-6, ОК-5, ОК-7)	Доклад содержателен, краток, логичен; отражает основные положения работы. Студент не читает доклад с листа, правильно произносит слова, показывает высокое владение профессиональным языком. Правильные, полные, логически выстроенные, убедительные ответы на все вопросы; высокое владение профессиональным языком, умение научно	Доклад относительно содержателен; не превышает установленный лимит времени. Студент не читает доклад с листа, правильно произносит слова, показывает хорошее владение профессиональным языком. Защищающийся дает правильные, зачастую полные, логически выстроенные, убедительные	Доклад относительно содержателен; превышает установленный лимит времени; логически не выверен. Студент частично читает доклад, допускает неправильное произношение слов, владение профессиональным языком	Доклад не содержателен; превышает установленный лимит времени; логически не выверен. Студент читает доклад, слабое владение профессиональным языком. Не даны правильные ответы на большинство заданных	

		аргументировать и защищать свою точку зрения.	ответы на все вопросы; хорошее владение профессиональным языком, умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Защищающийся не на все вопросы дает полные, логически выстроенные, убедительные ответы; удовлетворительное владение профессиональным языком, низкая способность, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	вопросов, низкое владение профессиональным языком, неспособность научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	
9	Качество презентации результатов работы (слайды) (ОК-5, ОК- 7, ОПК-4, ПК-16)	Презентация является иллюстративным дополнением доклада и не дублирует его. Слайды презентации содержат графики, схемы, иллюстрирующие результаты работы. Информация отлично читаема с экрана; цветовое оформление не мешает восприятию информации, текст не содержит ошибок.	Слайды презентации содержат графики, схемы, в основном иллюстрирующие результаты работы. Информация хорошо читаема с экрана; цветовое оформление не способствует хорошему восприятию информации, текст не содержит ошибок.	Слайды презентации содержат графики, схемы, недостаточно полно иллюстрирующие результаты работы. Презентация дублирует доклад. Информация удовлетворительно читаема с экрана; цветовое оформление неудачное, текст содержит небольшое количество ошибок.	Слайды презентации содержат в основном текстовые слайды слабо иллюстрирующие результаты работы. Информация плохо читаема с экрана; цветовое оформление мешает восприятию информации, текст содержит ошибки.	
10	Степень выполнения задач и реализация цели ВКР (ОК-7, ОК-6, ОПК-4, ПК-3)	Все поставленные задачи выполнены; недостатки бакалаврской работы не установлены и/или носят дискуссионный характер.	Все поставленные задачи в основном выполнены. Недостаточно глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения; есть незначительные нарушения в оформлении работы.	Поставленные задачи выполнены поверхностно; выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны; дано неполное обоснование предложений; есть нарушения в оформлении работы.	Более половины задач не выполнено; теоретическое содержание темы не раскрыто; достаточно поверхностный анализ практического материала; выводы и предложения не сформулированы; есть грубые нарушения в оформлении работы.	
10	Оценка технико-экономического обоснования (ТЭО), выполненного в рамках ВКР исследования или	Технико-экономическое обоснование выполнено полно и содержит: обоснование целесообразности разработки проекта; оценку уровня качества	Технико-экономическое обоснование выполнено относительно полно. Присутствует обоснование целесообразности разработки	Технико-экономическое обоснование выполнено частично. Некоторые параметры отсутствуют. Обоснование	Технико-экономического обоснования нет или отсутствует ряд его основополагающих критериев. Данные,	

	проекта (ОК-3, ОК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9)	разрабатываемого программного продукта; описание организации и планирования работ по разработке проекта; расчеты затрат на разработку проекта; расчеты эксплуатационных затрат; оценку эффективности разработанного проекта. Присутствуют комментарии и выводы к полученному обоснованию, согласующиеся с приведенными данными. .	проекта; оценка уровня качества разрабатываемого программного продукта; описание организации и планирования работ по разработке проекта; расчеты затрат на разработку проекта; расчеты эксплуатационных затрат; оценку эффективности разработанного проекта. Даны частичные комментарии к расчетам и результатам ТЭО, сделан вывод.	целесообразности разработки проекта вызывает сомнения; оценка уровня качества разрабатываемого программного продукта не обоснована; есть описание организации и планирования работ по разработке проекта; расчеты затрат на разработку проекта; расчеты эксплуатационных затрат; оценку эффективности разработанного проекта. Комментарии и вывод к ТЭО нет.	используемые в качестве исходных в ТЭО не обоснованы, выводов нет, комментарии отсутствуют.	
--	--	---	---	--	---	--

Результаты защиты выпускной квалификационной работы являются основанием для принятия Государственной экзаменационной комиссией решения о присвоении выпускнику квалификации бакалавр по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» в соответствии с выбранным им профилем.

Оценки ВКР объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ВКР) ВЫПУСКНИКА, ЕЕ СООТНЕСЕНИЕ С СОВОКУПНЫМ ОЖИДАЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ОБРАЗОВАНИЯ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ ПО ОПОП ВО В ЦЕЛОМ

Код компетенции	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО
1	2
ОК	Общекультурные компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2 ^{*1}	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8 ^{*2}	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9 ^{*3}	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ОПК-2	способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК	Профессиональные компетенции
Проектная деятельность	
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по

	видам обеспечения
ПК-4	способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-6	способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-8	способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-9	способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Производственно-технологическая деятельность	
ПК-10	способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
ПК-11	способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-12	способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-13	способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
ПК-14	способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-15	способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям
ПК-16	способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;

*1 Компетенция ОК-2 сформирована в ходе освоения дисциплин (модулей): «История», «Философия» с помощью образовательных технологий, указанных в рабочих программах дисциплин. Этапы формирования компетенции представлены в паспорте и программе формирования компетенций. Наличие и уровень сформированности компетенции устанавливается в ходе проведения промежуточной аттестации по соответствующим дисциплинам. Этапы формирования компетенции представлены в паспорте и программе формирования компетенций. Наличие и уровень сформированности компетенции устанавливается в ходе проведения промежуточной аттестации по соответствующим дисциплинам с помощью оценочных средств, указанных в ФОС. К моменту прохождения Государственной итоговой аттестации у обучающегося компетенция ОК-2 сформирована не ниже базового (порогового) уровня.

*2 Компетенция ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности сформирована в ходе освоения дисциплин (модулей): «Физическая культура», «Элективные курсы по физической культуре» с помощью образовательных технологий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей). Этапы формирования компетенции ОК-8 представлены в паспорте и программе формирования компетенций. Наличие и уровень сформированности компетенции ОК-8 устанавливается в ходе проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) «Физическая культура», «Элективные курсы по физической культуре» с помощью оценочных средств, указанных в ФОС. К моменту прохождения Государственной итоговой аттестации у обучающегося компетенция ОК-8 сформирована не ниже базового (порогового) уровня.

*3 Компетенция ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, сформирована в ходе освоения дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности» с помощью образовательных технологий, указанных в рабочей программе дисциплины. Этапы формирования компетенции ОК-9 представлены в паспорте и программе формирования компетенций. Наличие и уровень сформированности компетенции ОК-9 устанавливается в ходе проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» с помощью оценочных средств, указанных в ФОС. К моменту прохождения Государственной итоговой аттестации у обучающегося компетенция ОК-9 сформирована не ниже базового (порогового) уровня.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО

Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

а) Федеральные законы и нормативные документы

1. Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет», Иркутск, ИГУ, 2015, http://isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/docs_pologeniya/Polozhen_o_VKR.pdf

2. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

3. ГОСТ 34.602-89 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств

5. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.

6. ГОСТ 34.320-96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.

7. ГОСТ 34.321- 96 Информационная технология. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель.

8. ГОСТ 34.201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

9. ГОСТ 34.603-92 Информационные технологии. Виды испытаний автоматизированных систем.

б) основная литература:

1. Анализ и реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. рекомендации по курсу "Анализ, реинжиниринг и автоматизация бизнес-процессов" по напр. "Прикладная информатика". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2014. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.

2. Моделирование процессов и систем [Электронный ресурс] / А. В. Петров. - Москва : Лань, 2015. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-1886-2 : Б. ц.

3. Инструментальное средство объектно-ориентированного проектирования Enterprise Architect для анализа и формализации знаний [Электронный ресурс] : метод. руководство к лаб. практикуму по курсу "Интеллектуальные информационные системы". - ЭВК. - Иркутск : [б. и.], 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

4. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / И. Г. Шашкова, В. С. Конкина, Е. И. Машкова. - [Б. м. : б. и.], 2013. - 541 с. ; нет. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

в) дополнительная литература:

1. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Текст] : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 6-е изд. - М. : Дашков и К', 2010. - 394 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 390-394. - ISBN 978-5-394-00242-7: всего 6

2. Информационные технологии управления [Текст] : учеб. пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с. ; есть. - Режим доступа: ЭБС "РУКОНТ". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-238-00725-6 : Б. ц.

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <https://forlabs.ru/> - Методические указания по выполнению и представлению выпускной квалификационной работы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, Иркутск, ФСир ИГУ, 2016.

2. <http://www.silicontaiga.ru/> Альянс разработчиков программного обеспечения

3. <http://www.erpnews.ru/> Системы планирования ресурсов

4. <http://www.cio-world.ru/> СIO

5. <http://www.erp-online.ru/> Портал о ERP-системах и комплексной автоматизации

6. <http://www.itpedia.ru/> Энциклопедия об информационных технологиях

7. <http://www.cnews.ru/> Интернет-издание о высоких технологиях

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. информационно-поисковые системы: www.google.ru, www.yandex.ru.

2. справочно-правовые системы ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>, Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» (ООО «Издательство Лань»: Государственный контракт № 29/12 от 14.11.12 г., Государственный контракт № 31/12 от 29.11.12 г., Государственный контракт № 39/13 от 18.11.13 г., Контракт № 4 от 12.03.15 г., Договор № 50-05/15 от 19.05.2015 г., Информационное письмо от 29.03.2013 г., Информационное письмо от 13.09.2013 г.) - <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех» (ООО «Библиотех»: Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г.) - <https://isu.bibliotech.ru/>

5. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <https://www.biblio-online.ru/>

6. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» (ЦКБ «Бибком»: Государственный контракт № 38/13 от 13.11.2013 г., Контракт № 111от 18.11.2014 г., Контракт № 111от 18.11.2014 г.) - <https://rucont.ru/>

7. ЭБС «Айбукс» (ООО «Айбукс»: Контракт № 10-11/14К/117 от 27.11.2014 г., Контракт № 17-03/15К/19 от 30.03. 2015г., Договор № 25-03/15К от 07.04.2015 г., Контракт № 11-08/15к/87 от 10.09.15 г.) - <http://ibooks.ru/>

8. Электронная библиотека «Интуит.ру» (ООО «ИНТУИТ.РУ»: Государственный контракт № 32/12 от 27.11.2012 г.) - <http://www.intuit.ru/>

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

10. Портал электронного обучения - <http://www.e-learning.by/>

11.<http://www.informika.ru/> – официальный сервер Минобразования, содержит ссылки на информационные ресурсы системы высшего профессионального образования РФ

12.<http://www.osp.ru/> – издательство “Открытые системы”, содержит электронные версии ряда журналов по сетевым технологиям и телекоммуникациям

Сверено с ЭБС ИГУ

Программа дисциплины составлена на основе требований Федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 N 207 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)

Разработчик программы доцент, к.ф.-м.н., А.Г. Балахчи

Программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

(наименование)

Протокол № 9
от «06» марта 2018г

Зав. кафедрой _____ к.ф.-м.н. А.Г. Балахчи